CHƯƠNG VI: LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG

Câu 1. Công thức liên hệ giữa giới hạn quang điện λ_0, công thoát A, hằng số Planck và vận tốc ánh sáng :

A. $\lambda_0 A = hc$ B. $\lambda_0 = \frac{hA}{c}$ C. $\lambda_0 = \frac{A}{hc}$ D. $\lambda_0 = \frac{A.c}{h}$

Câu 2. Dụng cụ nào dưới đây hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong?

A. Tế bào quang điện B. Điện nghiệm C. Đi ốt chỉnh lưu D. Pin quang điện

Câu 3. Giới hạn quang điện của một kim loại phụ thuộc vào

A. điện thế của tấm kim loại C. nhiệt độ của kim loại

B. bước sóng của ánh sáng chiếu vào kim loại D. bản chất của kim loại

Câu 4. Pin quang điện là hệ thống biến đổi:

A. cơ năng ra điện năng B. hóa năng ra điện năng C. nhiệt năng ra điện năng D. quang năng ra điện năng

Câu 5. Tính bước sóng của ánh sáng đơn sắc mà mỗi photon của nó có năng lượng là 2,5 eV. Cho h = $6{,}625.10^{-34}$ J.s; c = 3.10^8 m/s ; 1 eV = $1{,}6.10^{-19}$ J.

A. $497.10^{-6}\ \mu m$ B. $0{,}497\ \mu m$ C. $497\ \mu m$ D. $0{,}497.10^{-47}\ \mu m$

Câu 6. Các phôtôn trong một chùm sáng đơn sắc bất kỳ không giống nhau về

A. Tốc độ B. Tần số C. Phương truyền D. Năng lượng

Câu 7. Sự phát sáng của vật nào dưới đây là sự phát quang?

A. Bóng đèn ống B. Tia lửa điện C. Hồ quang D. Bóng đèn pin

Câu 8. Để giải thích sự tạo thành quang phổ vạch của hydro ta dựa vào:

A. Hai giả thuyết của Mắc Xoen B. Thuyết lượng tử C. Thuyết sóng ánh sán D. Hai tiên đề Bo

Câu 9. Chọn phát biểu đúng.Chùm tia laze:

A. gồm các photon mang năng lượng cao B. là một chùm tia đơn sắc

C. là chùm sóng điện từ có tần số lớn hơn tần số tia X D. là một chùm tia phân kỳ

Câu 10. Chiếu một bức xạ có bước sóng 0,15 μm vào catốt của một tế bào quang điện. Kim loại làm catốt có giới hạn quang điện 0,3 μm. Động năng ban đầu cực đại êlectron quang điện là

A. $6{,}625.10^{-18} J$ B. $13{,}25.10^{-19} J$ C. $6{,}625.10^{-19} J$ D. $6{,}625.10^{-20} J$

Câu 11. Catốt của tế bào quang điện có công thoát êlectron bằng 4eV. Người ta chiếu tế bào bằng ánh sáng có bước sóng 2600 A^0. Vận tốc ban đầu cực đại của êlectron là

A. $6{,}62.10^5 m/s$ B. $6{,}52.10^5 m/s$ C. $5{,}23.10^5 m/s$ D. $3{,}96.10^5 m/s$

Câu 12. Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào dưới đây là sai?

A. Nguyên tử hay phân tử vật chất không hấp thụ hay bức xạ ánh sáng một cách liên tục mà thành từng phần riêng biệt, đứt quãng.

B. Khi ánh sáng truyền đi, lượng tử ánh sáng không bị thay đổi và không phụ thuộc khoảng cách tới nguồn sáng.

C. Năng lượng của lượng tử ánh sáng đỏ lớn hơn năng lượng của lượng tử ánh sáng tím.

D. Mỗi chùm sáng dù rất yếu cũng chứa một số rất lớn lượng tử ánh sáng.

Câu 13. Chiếu một chùm sáng đơn sắc vào catôt của một tế bào quang điện. Hiệu điện thế hãm bằng 1,8V. Vận tốc ban đầu cực đại của êlectron là

A. $6{,}33.10^{11} m/s$ B. $795{,}59.10^3 m/s$ C. $3{,}165.10^{11} m/s$ D. $3{,}165.10^3 m/s$

Câu 14. Chiếu một bức xạ tử ngoại có bước sóng 0,2 μm vào tế bào quang điện bằng Na có giới hạn quang điện 0,5 μm. Vận tốc ban đầu cực đại của các êlectron quang điện là

A. $11{,}45.10^5 m/s$ B. $11{,}45.10^6 m/s$ C. $11{,}45.10^4 m/s$ D. $11{,}45.10^7 m/s$

Câu 15. Catôt của một tế bào quang điện làm bằng vônfram, biết công thoát của êlectron với vônfram là $7{,}2.10^{-19} J$. Chiếu vào catốt ánh sáng có bước sóng 0,18 μm. Động năng cực đại của êlectron khi bức ra khỏi catốt là

A. $10{,}6.10^{-19} J$ B. $7{,}2.10^{-19} J$ C. $4.10^{-19} J$ D. $3{,}8.10^{-19} J$

Câu 16. Catôt của một tế bào quang điện làm bằng vônfram, biết công thoát của êlectron với vônfram là $7,2.10^{-19} J$. Chiếu vào catốt ánh sáng có bước sóng 0,18 μm. Vận tốc ban đầu cực đại của êlectron khi bức ra khỏi catốt là

A. $9,19.10^5 m/s$ B. $1,84.10^5 m/s$ C. $2,76.10^5 m/s$ D. $3,68.10^5 m/s$

Câu 17. Khi các phôtôn có năng lượng hf chiếu vào một tấm nhôm (có công thoát A) êlectron quang điện phóng ra có động năng cực đại là K. Nếu tần số của bức xạ chiếu tới tăng gấp đôi, thì động năng cực đại của các êlectron quang điện là:

A. K+ hf B. K+A C. 2K D. K

Câu 18. Chiếu ánh sáng có bước sóng vào catôt của tế bào quang điện: Để triệt tiêu dòng quang điện cần hiệu điện thế hãm U_h. Phát biểu nào sau đây sai?

A. khi cường độ chùm áng sáng kích thích tăng thì $U_h' = U_h$
B. năng lượng phôtôn ánh sáng bằng công thoát của êlectron khỏi kim loại thì $U_h = 0$.
C. khi $U_{AK} > U_h$ sẽ không có êlectron nào đến được anôt.
D. khi ánh sáng kích thích có bước sóng giảm thì $U'_h > U_h$

Câu 19: Biết vận tốc ánh sáng trong chân không là $c = 3.10^8$m/s. Nếu một ánh sáng có tần số $f = 6.10^{14} Hz$ thì bước sóng của nó trong chân không là :

A. $5.10^{-5} mm$ B. $5.10^{-7} m$ C. $5.10^{-7} m$ D. $5.\mu m$

Câu 20. Nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái kích thích về trạng thái cơ bản thì phát bức xạ có bước sóng 486 nm. Cho $h = 6,625.10^{-34}$J.s, $c = 3.10^8$m/s. Khi phát bức xạ này thì năng lượng của nguyên tử hiđrô đã giảm một lượng là

A. $4,09.10^{-22}$ J B. $4,09.10^{-17}$ J. C. $4,09.10^{-20}$ J. D. $4,09.10^{-19}$ J.

Câu 21. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Dãy Banme nằm trong vùng tử ngoại.
B. Dãy Banme nằm trong vùng ánh sáng nhìn thấy.
C. Dãy Banme nằm trong vùng hồng ngoại.
D. Dãy Banme nằm một phần trong vùng ánh sáng nhìn thấy và một phần trong vùng tử ngoại.

Câu 22: Hiện tượng nào sau đây chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.

A. Hiện tượng giao thoa ánh sáng B. Hiện tượng tán sắc ánh sáng
C. Hiện tượng quang điện D. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

Câu 23: Biết giới hạn quang điện của xêsi là 0,66(μm) .Công thoát của electron ra khỏi bề mặt của natri lớn hơn của xesi 1,32 lần.Giới hạn quang điện của natri là:

A. 0,871(μm) B. 0,5(μm) C. 0,5(nm) D. 87,1(nm)

Câu 24. Năng lượng của phôtôn ứng với ánh sáng tím có bước sóng 0,41 μm là:

A. $4,85.10^{-19} J$ B. 3,3eV C. $4,85.\ 10^{-25} J$ D. $2,81,10^{-6}$eV

Câu 25. Giới hạn quang điện của natri là 0,5 μm. Công thoát của kẽm lớn hơn của natri là 1,4 lần. Giới hạn quang điện của kẽm là

A. 0,7 μm B. 0,4 μm C. 0,6 μm D. 0,36 μm

Câu 26.Trong hiện tượng quang – Phát quang, sự hấp thụ hoàn toàn một phôtôn sẽ đưa đến:

A. sự giải phóng một êlectron tự do. B. sự giải phóng một êlectron liên kết.
C. sự giải phóng một cặp êlectron vào lỗ trống. D. sự phát ra một phôtôn khác.

Câu 27. Giới hạn quang điện của Cs là 0,66 μm. Công thoát của electron ra khỏi bề mặt Cs theo đơn vị eV là:

A. 3,74eV B. 2,14eV C. 1,52eV D. 1,88eV

Câu 28. Biết công cần thiết để bức êlectron ra khỏi tế bào quang điện là A=4,14eV. Giới hạn quang điện của tế bào là

A. 0,3 μm B. 0,4 μm C. 0,5 μm D. 0,6 μm

Câu 29. Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm. Công thoát của êlectron khỏi đồng là

A. $6,62.10^{-19} J$ B. $66,2.10^{-19} J$ C. $6,62.10^{19} J$ D. $66,2.10^{19} J$

Câu 30. Chiếu một chùm bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,2 μm vào một quả cầu bằng đồng, đặt cô lập về điện. Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm . Điện thế cực đại mà quả cầu đạt được so với mặt đất là

A. 4,26V B. 3,12V C. 1,34V D. 2,07V

Câu 31. Có thể giải thích tính quang dẫn bằng thuyết

A. êlectron cổ điển. B. sóng ánh sáng. C. phôtôn. D. động học phân tử.

Câu 32. Catô của tế bào quang điện làm bằng Cs có giới hạn quang điện là 0,66 μm . Chiếu vào ca tốt đó ánh sáng tử ngoại có bước sóng 0,33 μm . Tìm hiệu điện thế hãm U_{AK} cần đặt vào giữa anôt và catốt để dòng quang điện bị triệt tiêu hoàn toàn

A. $U_{AK} \leq$-1,88V B. $U_{AK} \leq$-1,86V C. $U_{AK} \leq$-2,04V D. $U_{AK} \leq$-2,35V

Câu 33. Công thoát êlectron của một quả cầu kim loại là 2,36eV. Chiếu ánh sáng kích thích có bước sóng 0,36 μm . Quả cầu đặt cô lập có điện thế cực đại bằng:

A. 1,8V B. 1,5V C. 1,3V D. 1,1V

Câu 34. Biết vận tốc ban đầu cực đại của các êlectron bức ra khỏi catốt là 5.10^6 m/s. Hỏi phải đặt vào giữa anôt và catốt của tế bào quang điện hiệu điện thế hãm có độ lớn bằng bao nhiêu để triệt tiêu dòng quang điện

A. U_h=71V B. U_h=72V C. U_h=73V D. U_h=70V

Câu 35. Chọn câu đúng: Giới hạn quang điện tùy thuộc

A.Bản chất của kim loại B.Hiệu điện thế giữa anod và catod của tế bào quang điện

C.Bước sóng của ánh sáng chiếu vào catod D.Điện trường giữa anod và catod

Câu 36. Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về lượng tử ánh sáng?

A.Những nguyên tử hay phân tử vật chất không hấp thụ hay bức xạ ánh sáng một cách liên tục mà theo từng phần riêng biệt, đứt quãng

B.Chùm ánh sáng là dòng hạt, mỗi hạt gọi là một photon

C.Năng lượng của các photon ánh sáng là như nhau, không phụ thuộc vào bước sóng của ánh sáng

D.Khi ánh sáng truyền đi, các lượng tử ánh sáng không bị thay đổi, không phụ thuộc vào khoảng cách tới nguồn sáng

Câu 37. Tế bào quang điện làm bằng kẻm có giới hạn quang điện 0,35 μm . Chiếu một bức xạ có bước sóng λ vào tế bào quang điện. Lúc này để triệt tiêu dòng quang điện, người ta đặt một hiệu điện thế hãm có độ lớn 2V. Bước sóng λ có giá trị bằng

A. 0,224 μm B. 2,24pm C. 22,4nm D. 0,224m

Câu 38. Chiếu một chùm ánh sáng đơn sắc vào một catốt của tế bào quang điện. Vận tốc ban đầu cực đại của các êlectron quang điện là $3,75.10^5$ m/s. Hiệu điện thế hãm là

A. 0,5V B. -0,6V C. -0,4V D. -0,8V

Câu 39. Catốt của tế bào quang điện làm bằng vônfram, biết công thoát của electron với vônfram là 7,2. $10^{-19} J$. Chiếu vào catốt ánh sáng có bước sóng 0,18 μm . Để triệt tiêu hoàn toàn dòng quang điện phải đặt vào hai đầu catốt và anốt một hiệu điện thế hãm có độ lớn bằng

A. 6,62V B. 4,5V C. 2,5V D. 2,4V

Câu 40. Công thoát của kim loại làm catốt của tế bào quang điện là 2,5eV. Khi chiếu bức xạ có bước sóng λ vào catốt thì các electron quang điện bật ra có động năng cực đại là 1,5eV. Bước sóng của bức xạ nói trên là

A. 0,31 μm B. 3,2 μm C. 0,49 μm D. 4,9 μm

Câu 41. Khi quang phổ hiđrô ở mức năng lượng kích thích O chuyển xuống các mức năng lượng thấp hơn sẽ có khả năng phát ra bao nhiêu phổ vạch ?

A. 2 B. 3 C. 4 D. 9

Bài 5.6. Bước sóng của vạch quang phổ thứ nhất trong dãy Laiman là 122nm, bước sóng của vạch quang phổ thứ nhất và thứ hai của dãy Banme là 0,656 μm và 0,486 μm . Bước sóng của vạch thứ ba trong dãy Laiman là

A. 0,0975 μm B. 0,4324 μm C. 0,0224 μm D. 0,3672 μm

Câu 43.Chọn câu sai khi so sánh hiện tượng quang điện ngoài và hiện tượng quang điện trong :

A. Bước sóng của photon ở hiện tượng quang điện ngoài thường nhỏ hơn ở hiện tượng quang điện trong.
B. Đều làm bức electron ra khỏi chất bị chiếu sáng
C. Mở ra khả năng biến năng lượng ánh sáng thành điện năng.
D. Phải có bước sóng nhỏ hơn giới hạn quang điện hoặc giới hạn quang dẫn.

Câu 44. Khi chiếu ánh sáng có bước sóng 0,3 μm lên tấm kim laọi thì hiện tượng quang điện xẩy ra. Để triệt tiêu dòng quang điện phải đặt hiệu điện thế hãm 1,4V. Công thoát của kim loại này là

A. $4{,}385.10^{-20} J$ B. $4{,}385.10^{-19} J$ C. $4{,}385.10^{-18} J$ D. $4{,}385.10^{-17} J$

Câu 45. Chiếu vào catốt của tế bào quang điện chùm sáng đơn sắc có bước sóng 0,33 μm. Để triệt tiêu dòng quang điện cần một hiệu điện thế hãm có độ lớn 1,38V. Công thoát của kim loại dùng làm catốt là

A. 2,38eV B. 1,16eV C. 2,72eV D. 1,94eV

Câu 46. Mẫu nguyên tử Bo khác mẫu nguyên tử Rơ-dơ-pho ở điểm nào?

A. Mô hình nguyên tử có hạt nhân B. Hình dạng quỹ đạo của các êlectron
C. Biểu thức của lực hút giữa hạt nhân và êlectron D. Trạng thái có năng lượng ổn định

Câu 47. Khi chiếu ánh sáng có bước sóng 0,3 μm lên tấm kim loại thì hiện tượng quang điện xẩy ra. Để triệt tiêu dòng quang điện phải đặt hiệu điện thế hãm 1,4V. Bước sóng giới hạn quang điện của kim loại này là

A. 0,753 μm B. 0,653 μm C. 0,553 μm D. 0,453 μm

Câu 48. Laze là nguồn sáng phát ra:

A. Chùm sáng song song, kết hợp, cường độ lớn
B. một số bức xạ đơn sắc song song, kết hợp, cường độ lớn
C. chùm sáng đơn sắc song song, kết hợp, cường độ lớn
D. chùm sáng trắng song song, kết hợp, cường độ lớn

Câu 49. Tia laze không có đặc tính nào dươí đây ?

A. Độ đơn sắc cao B. Độ định hướng cao C. cường độ lớn D. công suất lớn

Câu 50. Tia laze không có đặc tính nào dươí đây ?

A. Độ đơn sắc cao B. Độ định hướng cao
D. Các phôtôn trong tia laze có tần số khác nhau một giá trị lớn C. Cường độ lớn

Câu51: Hiện tượng quang điện ngoài là :

A. hiện tượng các electron bật ra khỏi bề mặt kim loại.
B. hiện tượng các electron liên kết được giải phóng trong khối chất bán dẫn
C. hiện tượng ánh sáng làm bật các electron ra khỏi bề mặt kim loại.
D. hiện tượng các electron bật ra khỏi bề mặt kim loại khi bị đốt nóng

Câu5 2: Giới hạn quang điện của mỗi kim loại phụ thuộc vào :

A. bước sóng của ánh sáng kích thích. B. bản chất của kim loại.
C. hiệu điện thế giữa anot và catot D. cường độ chùm sáng kích thích.

Câu 53: Công thức liên hệ giữa giới hạn quang điện λ_0, công thoát A, hằng số Planck và vận tốc ánh sáng :

A. $\lambda_0 = \frac{hA}{c}$ B. $A = \frac{hc}{\lambda_0}$ C. $\lambda_0 = \frac{A}{hc}$ D. $\lambda_0 = \frac{A.c}{h}$

Câu 54: Một tấm kẽm tích điện âm nếu chiếu vào một chùm tia hồng ngoại thì :

A. tấm kẽm mất điện tích âm. B. điện tích âm tấm kẽm không đổi
C. tấm kẽm mất bớt điện tích dương. D. tấm kẽm tích điện dương.

Câu 55: Các định luật quang điện giải thích dựa trên :

A. thuyết lượng tử năng lượng. B. thuyết phôton.
C. thuyết electron D. thuyết sóng ánh sáng.

Câu 56:Chọn câu đúng .

A. Chùm sáng là chùm các phôton, có năng lượng thay đổi khi đi từ môi trường này sang môi trường khác.
B. nguyên tử, phân tử, electron hấp thụ hay bức xạ ánh sáng nghĩa là chúng hấp thụ hay bức xạ các phôton ở trạng thái đứng yên

C. Cường độ chùm sáng tỉ lệ với số phôton phát ra trong một giây
D. Các phôton bay dọc theo tia sáng với tốc độ 3.10^8 m/s trong mọi môi trường
Câu 57: Hiện tượng quang điện không xảy ra nếu chiếu ánh sáng hồ quang vào tấm kẽm:
A. tích điện âm B. được che chắn bằng tấm thạch anh
C. không tích điện D. được che chắn bằng tấm thủy tinh dày.
Câu 58 : Để giải thích hiện tượng quang điện ta dựa vào :
A. thuyết sóng ánh sáng B. thuyết lượng tử ánh sáng
C. giả thuyết của Macxoen D. một thuyết khác
Câu 59: Hiện tượng nào sau đây chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.
A. Hiện tượng giao thoa ánh sáng B. Hiện tượng quang điện
C. Hiện tượng tán sắc ánh sáng D. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng.
Câu 60: Công thoát electron của kim loại là :
A. Năng lượng tối thiểu để bứt nguyên tử ra khỏi kim loại
B. Năng lượng tối thiểu để electron bức ra khỏi mặt kim loại
C. Năng lượng của photon cung cấp cho nguyên tử kim loại
D. Năng lượng cần thiết để bứt electron quỹ đạo K khỏi nguyên tử kim loại
Câu 61: Quang dẫn là hiện tượng :
A. tăng độ dẫn điện của bán dẫn
B. giảm điện trở của vật chất khi chiếu ánh sáng vào
C. tăng tính dẫn điện của kim loại khi chiếu ánh sáng vào
D. giảm điện trở của bán dẫn khi chiếu ánh sáng thích hợp
Câu 62: Trong hiện tượng quang dẫn, chất bán dẫn trở nên dẫn điện mạnh là nhờ:
A. ánh sáng kích thích tạo ion dương, ion âm và electron tự do tham gia vào quá trình dẫn điện
B. ánh sáng kích thích tạo nên ion dương và ion âm tham gia vào quá trình dẫn điện
C. trong bán dẫn có nhiều electron tự do
D. ánh sáng chiếu vào bán dẫn tạo nên electron tự do và lỗ trống mang điện dương tham gia vào quá trình dẫn điện
Câu 63: Có thể giải thích tính quang dẫn bằng thuyết :
A. electron cổ điển. B. sóng ánh sáng C. phô ton D. động học phân tử
Câu 64: Pin quang điện là hệ thống biến đổi:
A. hóa năng ra điện năng B. cơ năng ra điện năng
C. nhiệt năng ra điện năng D. quang năng ra điện năng.
Câu 65: Kết luận nào sau đây là sai khi nói về pin quang điện
A. Nguyên tắc hoạt động là dựa vào hiện tượng quang điện ngoài
B. Nguyên tắc hoạt động là dựa vào hiện tượng quang điện trong
C. Trong pin, quang năng biến đổi trực tiếp thành điện năng
D . Một bộ phận không thể thiếu được phải có cấu tạo từ chất bán dẫn
Câu 66: Đặc điểm của điện trở .
A. Có giá trị rất lớn B. Có giá trị rất nhỏ C. Có giá trị không đổi D. Có giá trị thay đổi được
Câu 67: Hiện tượng quang điện trong là :
A. electron thoát khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng thích hợp.
B. giải phóng electron khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi được chiếu sáng thích hợp
C. giải phóng electron khỏi kim loại khi bị đốt nóng
D. giải phóng electron khỏi một chất bằng cách dùng ion bắn phá
Câu 68: Chiếu một chùm bức xạ đơn sắc vào tấm kẽm có giới hạn quang điện $0,35\mu m$. Hiện tượng quang điện sẽ không xảy ra khi chùm bức xạ có bước sòng :
A. $0,1\mu m$ B. $0,2\mu m$ C. $0,3\mu m$ D. $0,4\mu m$
Câu 69: Dụng cụ nào dưới đây hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong?
A. Tế bào quang điện B. Pin quang điện C. Điện nghiệm D. Đi ốt chỉnh lưu
Câu 70 : Động năng ban đầu cực đại của các quang electron :
A. phụ thuộc cường độ chùm sáng kích thích B. không phụ thuộc vào bước sóng của ánh sáng kích thích

C. phụ thuộc vào bản chất kim loại D. phụ thuộc cường độ dòng quang điện

Câu 71: Kim loại có công thoát là 4,78eV. Giới hạn quang điện của kim loại đó là :

A. $0,26\ \mu m$ B. $0,3\ \mu m$ C. $0,35\ \mu m$ D. $0,36\ \mu m$

Câu 72 : Kim loại dùng làm catot của tế bào quang điện có công thoát 1,88 eV. Lần lượt chiếu vào catot các bước sóng $\lambda_1 = 0,75\mu m$; $\lambda_2 = 0,44\ \mu m$; $\lambda_3 = 0,56\ \mu m$. Các bức xạ gây ra hiện tượng quang điện là :

A. $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ B. λ_1, λ_2 C. λ_1, λ_3 D. λ_2, λ_3

Câu 73 : Giới hạn quang điện của nhôm là $0,34\ \mu m$. Công thoát electron của nhôm là

A. 0,27 eV B. 9,35 eV C. 3,65 eV D. 0,1 eV

Câu 74: Giới hạn quang điện của canxi là $0,75\ \mu m$. Biết công thoát của electron khỏi đồng lớn hơn canxi 2,5 lần. Giới hạn quang điện của đồng là :

A. $0,3\mu m$ B. $0,55\ \mu m$ C. $0,22\ \mu m$ D. $0,52\ \mu m$

Câu 75: Tính bước sóng của ánh sáng đơn sắc mà mỗi photon của nó có năng lượng là 2,5 eV. Cho h = $6,625.10^{-34}$ J.s; c = 3.10^8 m/s ; 1 eV = $1,6.10^{-19}$ J.

A. $0,497\mu m$ B. $497.10^{-6}\ \mu m$ C. $0,497.10^{-47}\ \mu m$ D. $497\mu m$

Câu 76: Cho h = $6,625.10^{-34}$J.s ; c = 3.10^8m/s. Năng lượng của photon với ánh sáng có bước sóng λ = 0,5μm là:

A. ε = 4.10^{-18} J B. ε =4.10^{-19} (J) C. ε = 4.10^{-6} (J) D. $\varepsilon = 4.10^{-20}$(J)

Câu 77: Biết giới hạn quang điện của xêsi là 0,66(μm) .Công thoát của electron ra khỏi bề mặt của natri lớn hơn của xesi 1,32 lần.Giới hạn quang điện của natri là:

A. 0,871(μm) B. 87,1(nm) C. 0,5(μm) D. 0,5(nm)

Câu 78: Catot của tế bào quang điện có giới hạn quang điện $\lambda_0 = 0,578\mu m$.Để có dòng quang điện thì ánh sáng kích thích có tần số :

A. $f \geq 5,2.10^{14} Hz$ B. $f \geq 1,73.10^{14} Hz$ C. $\boldsymbol{f \leq 5,2.10^{14}\ Hz}$ D. $f \leq 1,73.10^{14} Hz$

Câu 79 *: Cường độ dòng quang điện bảo hòa trong một tế bào quang điện là $2\mu A$. Số electron quang điện dịch chuyển về anot trong một đơn vị thời gian là:

A. $1,25.10^{13}$ B. 4.10^{13} C. 8.10^{13} D. $12,5.10^{13}$

Câu 80: Biết vận tốc ánh sáng trong chân không là c = 3.10^8m/s. Nếu một ánh sáng có tần số $f = 6.10^{14} Hz$ thì bước sóng của nó trong chân không là :

A. $5.10^{-7} m$ B. $5.10^{-5} mm$ C. $5.10^{-7} m$ D. $5.\mu m$